Aus der geburtshilflich-gynaekologischen Abteilung des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde in Berlin. Dirigierender Arzt: San.-Rat Dr. K. Abel

Ueber lebensbedrohliche intraperitoneale Blutungen, insbesondere bei Fibromyomen des Uterus

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Vorgelegt von

Issacher Luft, prakt. Arzt

Tag der Promotion: 15. April 1933

Falck & Kurz, Berlin SO 16, Köpenicker Straße 39

294

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. H. Gocht

Referent: Geh.-Rat Prof. Dr. Stoeckel

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

Allgemeines über intraperitoneale Blutungen

Freie Blutungen in die Peritonealhöhle gehören zu den unmittelbar das Leben des Patienten bedrohenden Erkrankungen. Ihre praktische Bedeutung beruht auf der Bedrohlichkeit ihrer Symptome, und der damit gegebenen Notwendigkeit rascher Hilfe. So eindeutig diese Symptome und so verhältnismäßig sicher die Diagnose der inneren Blutung oftmals zu stellen ist, so schwierig ist es häufig, das für die Erkrankung verantwortlich zu machende Organ vor der Laparatomie zu erkennen.

Abgesehen von den vielfachen Verletzungen von Blutgefäßen der hinteren Bauchwand durch scharfe oder stumpfe Gewalt, ferner Rupturen des Magen- Darmtractus, der Blase, des Mesenteriums, des Netzes, Zerreißung blutreicher Organe wie Milz, Pancreas und besonders Leber, kann das Bild der inneren Blutung hervorgerufen werden durch spontane Ereignisse wie Perforation eines typhösen Geschwürs und Embolie in ein Mesenterialgefäß. Bei spontan auftretenden inneren Blutungen ist der Anamnese besondere Beachtung zu schenken. Milzkapselrupturen sind z. B. bekannt nach Malaria, Typhus und beim Amyloid. Bei einer Ulcus ventriculi- oder duodeni-Anamnese wird man eine Perforation des Geschwürs annehmen.

Für das weibliche Geschlecht sind solche Erkrankungen in Betracht zu ziehen, die mit dem weiblichen Genitalapparat, von dessen allen Teilen intraperitoneale Blutungen ausgehen können, im Zusammenhang stehen.

Am häufigsten allerdings geben die Adnexe Veranlassung dazu.

A. Bei den meisten in der Literatur veröffentlichten Fällen von intraperitonealen Blutungen ex ovario gelang es zwar, den Ausgangspunkt der Blutung zu finden, indem es sich um Follikelblutungen oder Blutungen aus einem Corpus-luteum handelte. Schwierigkeiten machte es nur, eine Erklärung des Entstehungsmodus bzw. der Ursache der Blutung zu geben.

Daß ein Organ wie der Eierstock, in dem ein ständiger Wechsel von normaler Blutfülle und Hyperaemie besteht, dessen Oberfläche dauernd Verletzungen durch den Follikelsprung erleidet, leicht zu Blutaustritten neigt, ist verständlich, schwer ist es nur, die Ursache der Blutung zu finden.

Es scheint überhaupt, als ob in manchen Fällen neben der durch Ovulation bzw. Corpus luteum Reifung bedingten Hyperaemie auch äußere traumatische Umstände, wie z. B. schwere Arbeit, Heben, gymnastische Uebungen, Pressen bei der Defaekation, Kohabitation, Tanzen, gynäkologische Untersuchungen, mitgewirkt haben. So beschreibt Klein eine Blutung nach einer Kohabitation, Kaboth eine nach einer Defaekation, Bürger eine solche nach Wäschewaschen. Die Follikelberstungsquelle ist bekanntlich in den ersten Tagen nach Ausstoßung des Eies nur locker verklebt, so daß die Genitalhyperaemie oder ein Trauma einen neuen Rißaufbruch bewirken können. Nach Aschoff und Winiwarter spielt nicht nur das Trauma der Kohabitation, sondern auch die mit ihr einhergehende plötzliche Steigerung der Hyperaemie eine auslösende Rolle beim Zustandekommen von Blutungen aus Follikrelrissen.

Die einen Autoren (Lawros, Lindig) stehen auf dem Standpunkt, daß Follikelreifung, Praemenstruum, Menstruation also jene physiologischen Schwankungen in der Blutfülle des inneren Genitals der Anlaß der Blutung sei; andere wiederum führen als Ursache entzündliche Veränderungen, Lageanomalieen, Geschwulstbildungen, kleincystische Degeneration, Gefäß-Bluterkrankungen, und allgemeine Konstitutionsveränderungen an. P. Straßmann hat an einem großen Krankenmaterial zeigen können, daß die Zeit vom 30. Lebensjahre die Hauptzeit der Blutergüsse in die Eierstöcke darstellt. Er spricht es klar dahin aus: „Ursache ist die willkürlich gestörte Geschlechtsfunktion, insbesondere die Masturbation und der Coitus interruptus. Beide führen zu chronischer Blutfülle der Keimdrüsen". Das steht in Uebereinstimmung mit der Lehre von E. Kehrer, daß beim Ausbleiben der normalen psychisch sexuellen Reaktion bei der Kohabitation, zumal bei starker körperlicher Anstrengung, Ovarialhaematome zustande kommen können.

Nun hat Forssner vor einigen Jahren sich die Mühe gegeben, 45 Fälle, die als sogenannte Follikelblutungen beschrieben sind, einer scharfen Kritik zu unterziehen und kommt zu dem Schluß, daß die histologische Untersuchung bei negativem Befunde die Möglichkeit einer Ovarialgravidität nicht ausschließt, auch wenn sie an vollständigen Serienschnitten des Präparates ausgeführt ist, da die Zotten sehr bald zugrunde gehen können.

Die Möglichkeit starker Blutung aus den Follikeln und gelben Körpern kann jedoch heute nicht mehr bezweifelt werden. Für eine solche Annahme ist jedoch der klinische und histologische Ausschluß einer Ovarialgravidität notwendig.

Daß auch Ovarialgraviditäten lebensbedrohliche Abdominalblutungen hervorrufen können, ist schon seit langem bekannt. Schauta berichtet 1896 von nur vier beglaubigten Fällen. Typische Eierstocksgraviditäten werden von Frank und Graham angeführt.

Außer diesen, man möchte sagen physiologischen Blutungsquellen des Ovariums, gibt es aber noch eine ganze Reihe von Erkrankungen, die den Eierstock zu intraperitonealen Blutungen disponieren, wie Cysten oder maligne Neubildungen, Carcinome, Angiosarkome, die spontan oder nach Stieldrehung platzen. Besonders häufig kommt es bei Torsion gutartiger Cysten zur Zerreißung der durch die Stauung mächtig erweiterten Wandgefäße.

Nach Engström können Infektionskrankheiten und Intoxikationszustände das Entstehen von Blutungen aus Ovarien begünstigen. Mals beobachtete eine tödlich verlaufende Follikelblutung bei einer an Leukaemie leidenden Frau. Fehling sah Ovarialblutungen bei Osteomalacie und nahm an, daß die hyaline Gefäßdegeneration ein begünstigendes Moment abgebe.

B. Am häufigsten entstammt die vom weiblichen Genitale ausgehende intraperitoneale Blutung dem Eileiter, und zwar ausschließlich dann, wenn er der Sitz eines befruchteten Eies ist. Wenn wir uns den normalen Eieinnistungsmodus in der Uterushöhle vor Augen halten, so gräbt sich das Ei kraft seiner histiolytischen Fermente activ in den Mutterboden ein. Während jedoch der Uterus dieser annagenden Kraft des Eies durch die entgegengesetzt wirkenden Fermente der Decidua einen genügenden Widerstand zu leisten vermag, ist der Eileiter infolge seiner zur Deciduabildung nur wenig geeigneten Schleimhaut diesbezüglich schlechter dran. So kann der Eileiter der destruierenden Kraft des Eies nur selten einen Schutzwall entgegenstellen und läuft die Gefahr, von dem sich eingrabenden Ei durchfressen zu werden.

Die Tubenruptur müßte demnach der häufigste Ausgang einer Eileiterschwangerschaft sein. Und trotzdem ist es nicht so. Das Ei geht nämlich infolge der ungenügenden Ernährungsmöglichkeiten häufig von selbst zugrunde. Infolge mangelnder Ernährung kann aber auch die Capsularis in ihrer Dehnbarkeit geschädigt werden und so dem Druck des wachsenden Eies nicht standhalten. Dies ist auch die häufigste Ursache für den inneren

Fruchtkapselaufbruch, mit den Erscheinungen des Tubaraborts. Durch den inneren Fruchtkapselaufbruch gelangt das Blut durch das Fimbrienende in die freie Bauchhöhle. Viel stürmischer in seinen Erscheinungen ist der äußere Fruchtkapselaufbruch, die Tubenruptur. Man versteht darunter den Durchbruch der Zotten durch die Tubenserosa. Bei der Tubenruptur zeigen sich alle Erscheinungen einer akuten inneren Blutung. Die Frau erleidet ein Schwächegefühl und Ohnmachtsanfall, das Gesicht und die sichtbaren Schleimhäute werden blaß. Der Puls ist klein, weich und leicht unterdrückbar. Ist eine gewisse Blutmenge in die Bauchhöhle ausgetreten, so kommen peritonitische Reizerscheinungen hinzu. Aufgetriebensein des Bauches, Uebelkeit, Erbrechen und Schmerzen im Leib. Bahnt sich das Blut den Weg in den subphrenischen Raum, so kann sich das Phrenicussymptom, charakteristisch durch Schulterschmerzen einstellen.

Eine ganz besondere Stellung nehmen diejenigen intraabdominalen Blutungen ein, die mit der Menstruation im Zusammenhang stehen, die sogenannten katamenialen, intraabdominalen Blutungen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Tuben der Hinüberleitung von menstruellem Blut aus der Uterushöhle in die Bauchhöhle dienen können. Lauche und Sampson hatten die Gelegenheit, bei der Ausführung von Laparatomien das Abfließen von Menstrualblut aus den Tuben in die Bauchhöhle zu beobachten. In der Pathogenese dieser Blutungen können mehrere ursächliche Momente eine Rolle spielen. An erstér Stelle wären die Ursachen mechanischer Natur zu nennen. Das sind Fälle von fehlender Vagina, Stenose des Cervicalkanals, Polypen und schließlich Fälle von abnormer Lage des Uterus. Außer diesen Ursachen kommen in anderen Fällen konstitutionelle Momente in Betracht. So preßt die Uterusmuskulatur in Fällen von Insuffizienz die uterinen Oeffnungen der Tuben ungenügend zusammen, wobei das Menstrualblut die Möglichkeit bekommt, durch die Tuben hindurchzusickern. In einer dritten Gruppe der Fälle kann die Antiperistaltik der Tuben für den Uebergang von Menstrualblut in die Bauchhöhhle angeschuldigt werden.

Die Fälle erheblicher Blutung aus der nicht graviden Tube sind äußerst selten. Cullingworth beschreibt einen solchen. Als Quelle der Blutung ließ sich ein geplatzter Varixknoten im Innern der Tube nachweisen. Köhler beschreibt einen Fall totaler, anscheinend spontaner Zerreißung einer nicht graviden Tube.

Nicht gar zu selten kommt es zur Stieldrehung gesunder Tuben, dadurch zu einer Infarzierung des ganzen Organs, da das

venöse Blut die torquierte Stelle nicht mehr zu passieren vermag, das arterielle Blut aber noch eingepumpt wird; die Stauung kann so hochgradig werden, daß es zu Blutaustritten kommt.

C. Der nichtschwangere und morphologisch normale Uterus ist nur selten die Quelle einer erheblichen Spontanblutung. In Betracht kommen nur die Fälle von Zerreißung eines größeren Gefäßes an seiner peritonealen Oberfläche, deren einer von Breitner und Schönbauer beschrieben wurde.

Häufiger stammt eine spontane Blutung aus einem schwangeren Uterus. Der normale Uterus neigt ohne vorhergegangene Wehentätigkeit kaum jemals zur Ruptur. Erfolgt eine solche, so liegt gewiß eine Abnormität vor. Diese kann konstitutioneller Natur sein und ist gewöhnlich als Effekt von Infantilismus und Hypoplasie zu betrachten. Glücklicherweise sind solche Fälle äußerst selten, da ja die Schwangerschaft an und für sich das beste Heilmittel gegen die Unterentwicklung darstellt und sich das degenerierte Organ unter ihrem Einfluß gewöhnlich zur vollen Blüte entfaltet.

Häufiger ist die Disposition zur Zerreißung durch eine erworbene, also konditionelle pathologische Veränderung, durch Narbenbildung im Uterus gegeben, gewöhnlich nach vorhergegangener Sectio caesarea. Zur Erklärung der mangelnden Resistenz der Narbe gibt es verschiedene Möglichkeiten. Einerseits mag nicht genaue Adaption und Vereinigung der entsprechenden Schichten die Schuld tragen, andererseits können kleine Nahteiterungen ursächlich in Betracht kommen, und drittens endlich ist es nach den Ergebnissen der jüngsten Forschung nicht von der Hand zu weisen, daß die Schädigung vom Epithel der Uterusinnenfläche ausgeht. Von ihm stammende Drüsenschläuche, die entweder mit der Naht in das Gebiet der Muskelnarbe verschleppt wurden oder von verbliebenen Mucosainseln spontan dorthin einwucherten, sind durch ihre Neigung zur Produktion adenomartiger Gebilde imstande, die Widerstandsfähigkeit des Narbengewebes zu beeinträchtigen.

Uebermäßiger Wehentätigkeit, die zur Ueberwindung irgend eines abnormen Geburtshindernisses aufgewendet werden muß, wird auch der wohlgebildete und keine Narbe tragende Uterus gelegentlich nicht standhalten können. Infolge der Ueberdehnung seiner Wand wird er in derartigen Fällen mit Zerreißung derselben reagieren und so zur Quelle abundanter intraabdominaler Blutung werden.

Intraperitoneale, lebensbedrohliche Blutungen während bzw. am Ende der Schwangerschaft haben, sofern eine Uterusruptur nicht in Betracht kommt, ihren Ursprung in Haematombildun-

gen in den Ligamenta lata und Perforation in die Bauchhöhle. Einen solchen Fall beschreibt Teller. Oder aber man findet als Ursache Zerreißung oberflächlicher unter der Serosa des Uterus verlaufenden Venen. Ueber ein solches Vorkommnis berichtet Langes. Aehnliche Fälle wurden von Stocker jun., Tenessi, Abramowitsch, Gusserow, Stoeckel, Knauer beschrieben. Einige Fälle sind berichtet worden, bei denen das ursächliche Moment eine Blutung war, die aus varikösen subperitonealen Venen stammte, welche außerhalb des Genitalapparates lagen. Ueber derartige Fälle berichten Holowko und Jacoby. Bei dem von Jacoby beschriebenen Fall handelt es sich um Ruptur eines Mesenterialgefäßes bei einer im 7. Schwangerschaftsmonate sich befindenden Zweitgebärenden. In dem Holowkoschen Falle erfolgte die Verblutung aus gerissenen, peritonitischen Adhaesionen.

Zu den seltenen Fällen gehören auch jene, wo es zur Aneurysmabildung der art. uterina oder gar der iliacalen Gefäße und durch Ruptur zur inneren Blutung kam.

Von intraperitonealen Blutungen, die mit der Schwangerschaft in ursächlichem Zusammenhange stehen, müssen jene Fälle erwähnt werden, bei welchen es durch Leberkapselriß bei bestehender Eklampsie zur inneren Verblutung gekommen war. Solche Fälle sind von Kolisko, Herz und Kolosoff beschrieben worden.

Mit der Geburt scheinen auch jene seltenen Fälle von Ruptur eines Aneurysma der art. lienalis in ursächlichem Zusammenhange zu stehen, wie sie Smith, Wesenberg, Lundwall, Katz und Mayer mitteilen.

Die Tumoren des Uterus, die eine sehr häufige Erkrankung des weiblichen Genitalapparates sind, führen nur selten zu freien Blutungen in die Bauchhöhle. Von malignen Tumoren, Carcinomen, Sarkomen, Chorioepitheliomen gibt es nur ganz selten Berichte.

Köhler hat im Jahre 1926 einen Fall von Sarkom veröffentlicht. Butomo stellte 1926 die bisher neun bekannten Fälle von Chorioepitheliomen zusammen, bei denen die intraperitonealen Blutungen durch Zerstörung der Uteruswand durch die Epitheliommassen hervorgerufen wurden. Von diesen neun Fällen starb eine Patientin an innerer Blutung noch vor der Operation, drei in den ersten Stunden nach der Operation. Vor der Operation ist die richtige Diagnose in keinem der Fälle gestellt worden.

Intraperitoneale Blutungen bei Uterusmyomen

Wenig Beachtung wurde bisher einigen, seltenen Fällen geschenkt, bei denen lebenbedrohliche, intraperitoneale Blutungen als Komplikation bei Uterusmyomen auftraten.

Zu den intraperitonealen Blutungen bei Uterusmyomen leitet uns ein von Prochownik mitgeteilter Fall hinüber: „Bei einer 40jährigen Virgo findet sich ein großer fluktuierender Beckentumor, der für Cystoma ovarii angesehen wird. Bei der Operation ergibt sich ein 7 kg schweres Corpusmyom mit Stieldrehung um 180°. Vermutlich als Folge dieser Drehung hatte sich an der Oberfläche des Tumors ein über mannskopfgroßes Haematom gebildet unter Abhebung des Peritoneums." Hätte das Bauchfell dem Drucke des ausströmenden Blutes nicht standgehalten, so wäre aus der subserösen eine intraperitoneale Blutung geworden.

In den größeren Werken finden sich nur ganz vereinzelte Bemerkungen über intraperitoneale Blutungen bei Uterusmyomen, Virchow erwähnt in seiner Geschwulstlehre das Vorkommen von intraperitonealen Blutungen bei Uterusmyomen überhaupt nicht. Auch Veit (Veitsches Handbuch) und Gusserow (Bilroth Lüchesches' Handbuch) erwähnen solche unheilvolle Blutungen nicht.

Rokitansky schreibt 1861 wohl als erster: „Große und zahlreiche Tumoren üben nächst dem Drucke auf das Rectum, die Harnblase auch einen Druck auf die Venenstämme im Becken aus und bedingen dadurch Hyperaemie des Uterus selbst, der Scheide, des Rectums, der Harnblase, Erweiterung der Gefäße, eine Zerrung derselben, welche bisweilen zur Zerreißung wird. So ist hierorts einmal die Zerreißung einer submucösen Blasenvene mit Blutung in die Bauchhöhle, ferner die Zerreißung einer subperitonealen Vene, eines Tumors mit Blutung in die Bauchhöhle beobachtet worden."

Schauta schreibt im Jahre 1896 in seinem Lehrbuch der gesamten Gynäkologie: „Die Blutungen bei Myomen rühren selten aus dem Myome oder seiner Kapsel her. Doch können mitunter auch durch Ulcerationen der bedeckenden Schichten weite, venöse Kapselgefäße oder venöse Sinus arrodiert werden und zu schweren, rasch tötenden Blutungen die Veranlassung geben."

Abel schreibt 1912 in seinen Vorlesungen über Frauenkrankheiten: „Schließlich möchte ich Sie noch auf ein Ereignis aufmerksam machen, welches zwar nicht sehr häufig ist,

aber von Ihnen gekannt werden muß, nämlich auf die innere Blutung bei Uterusmyomen.

Plötzliche Todesfälle bei Myomen gehören nicht zu den Seltenheiten; dieselben werden meist als Herzschlag gedeutet, da ja in sehr vielen Fällen das Herz mitaffiziert ist. Ich glaube aber, daß, wenn man diesen Fällen mehr nachgehen würde, weit öfter als bisher festgestellt werden könnte, daß es sich hier um Verblutungstod handelt. Wenn solche Blutungen, die durch Zerreißen selbst kleiner Gefäße an der Oberfläche des Myoms eintreten können, sofort erkannt werden, dann kann eine schleunige Operation die Kranke vom Verblutungstode retten, ebenso wie bei einer geplatzten Tubarschwangerschaft. Die Vorbedingung aber dafür, hier die richtige Diagnose zu stellen, ist natürlich, daß man dieses Ereignis überhaupt kennt, und deshalb lenke ich Ihre Aufmerksamkeit auf diese im allgemeinen nicht sehr bekannte Tatsache."

Bevor ich auf die in der neueren Literatur ausführlich beschriebenen Fälle näher eingehe, sei es mir gestattet, über einen jüngst in unserer Klinik zur Beobachtung gekommenen Fall von lebensbedrohlicher, intraperitonealer Blutung bei einem Uterusmyom zu berichten.

Nach Wiedergabe unserer Krankengeschichte mag ein Rückblick auf die bisher in der Literatur beschriebenen Fälle dazu dienen, die allgemeinen Gesetze erkennen zu lassen, denen unsere Fälle hinsichtlich ihres Vorkommens, ihrer Aetiologie und ihrer pathologischen Anatomie folgen. Weiterhin soll versucht werden, bestimmte Anhaltspunkte für die Diagnose zu gewinnen, die aus dem klinischen Bilde selten gestellt werden kann. Endlich sollen auch die praktischen Gesichtspunkte der Prognose und Therapie Berücksichtigung finden.

Eigener Fall

Ein neuer Fall von profuser, lebensbedrohlicher, intraperitonealer Blutung bei einem Uterusmyom kam am 15. Juni 1931 an der gynaekologisch-geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses der Jüdischen Gemeinde in Berlin zur Operation (Chefarzt: San.-Rat Dr. K. Abel) Anamnese: 40jährige Patientin. Menarche mit 15 Jahren, regelmäßig alle 4 Wochen, 3 bis 4 Tage lang, mittelstark. Keine dysmenorrhoischen Beschwerden. Letzte Periode: Mitte Mai, normal. Ein Partus, keine Aborte. Keine Geschlechtskrankheiten. Patientin war angeblich niemals ernstlich krank gewesen.

Seit etwa 4 Wochen beobachtet Patientin, daß der Leib dicker wurde; seit gleicher Zeit stellt sich Appetitmangel ein. Am Tage vor der Aufnahme, gegen 22 Uhr sprang Patientin über einen Baumstamm. Im Augenblick stichartige Schmerzen im Unterleib, besonders links. Krämpfe im Leib, Schwindelgefühl, Ohnmacht, die sich wiederholt. Erbrechen. Stuhlgang regelmäßig, kein Ausfluß, keine Beschwerden seitens des Urogenitaltraktus. Patientin wird unserer Klinik mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose „stielgedrehter Ovarialtumor" überwiesen.

Status: Die sofort vorgenommene Untersuchung der Patientin ergab folgenden Befund: Mittelgroße Patientin, in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Haut- und sichtbare Schleimhäute mäßig gut durchblutet. Keine Dyspnoe, keine Cyanose. Pupillen mittelweit, rund, reagieren träge auf Licht und Convergenz. Patellar- und Achillessehnenreflexe gut auslösbar. Babinski: neg. — Heftiger Brechreiz. Die Auscultation und Perkussion der Lungen ergab keinen pathologischen Befund. Herz: o. B' Puls beschleunigt, 110 Schläge in der Minute, mäßig gut gefüllt. Temperatur 35,6°. Leukozytenzahl 15 000, Blutsenkungsgeschwindigkeit nach Westergreen: 15.

Brüste ziemlich stark entwickelt, kein Colostrum. Der ganze Leib ist von einem großen Tumor, von harter Konsistenz ausgefüllt, der bis 3 Querfinger über den Nabel reicht. Der ganze Unterbauch ist gespannt, stark druckempfindlich. Ueberall deutlicher Lüftungsschmerz. Im Urin ist ein pathologischer Befund nicht feststellbar.

Gynäkologische Untersuchung: Vulva o. B., Vagina tamponiert, Portio stark verzogen, so daß sie kaum zu tasten ist. Der Uterus geht in den oben beschriebenen Tumor über. Es läßt sich aber mit Sicherheit nicht sagen, ob der Tumor vom Uterus oder den Adnexen ausgeht. Die Tuben und Ovarien sind nicht zu tasten. Beide Parametrien sind frei. —

Wegen des zunehmenden Verfalls, Blässe des Gesichts, Schlechterwerden des Pulses, heftiger Schmerzen und Erbrechen, wird sofortige Laparatomie beschlossen.

23 oh Operation in Chloraethylaethernarkose (Dr. Lewin) Längsschnitt zwischen Nabel und Symphyse, der über den Nabel hinaus verlängert werden muß. Leichte Beckenhochlagerung. Durch das Peritoneum schimmert Blut hindurch. Nach der Eröffnung des Peritoneums strömt reichlich Blut aus der Bauchhöhle. Es liegt ein großer, harter Tumor vor, der als ein intraligamentär entwickeltes Myom angesprochen wird. Mittels eines Myombohrers wird der Tumor vor die Wunde gewälzt. Erst nach Spaltung der Kapsel ist es möglich, den großen Tumor

herauszuschälen und das Operationsfeld übersichtlich zu machen. Es zeigt sich, daß auf der Kapsel des Myoms zahlreiche, stark erweiterte, bis kleinfingerdicke Venen verlaufen, von denen eine geplatzt war. Der überfaustgroße mit Myomen durchsetzte Uterus ist derart um seine Längsachse gedreht, daß die linken völlig veränderten Adnexe vorne, hinter der Symphyse und die rechten, nicht veränderten hinten im Douglas lagen. Es handelt sich also um ein intraligamentäres, mit dem Uterus um 90° gedrehtes Myom. Die linken Adnexe, von denen das Ovarium hühnereigroß und zystisch degeneriert war, werden exstirpiert. Die rechten Adnexe werden vom Uterus abgetragen. Spaltung der Plica vesicouterina und Abschieben derselben vom Uterus. Aufsuchen der Arteriae uterinae, von denen die linke mehrere stark verzweigte Aeste aufweist, die einzeln unterbunden werden müssen. Supravaginale Absetzung des Uterus, sowie Ligierung des rechten Adnexstumpfes und des linken Lgt. Infundibulopelvicum. Versorgung des Uterusstumpfes durch 4 Catgut-Knopfnähte. Vereinigung der beiden Blätter des Lgt. latum durch fortlaufende Naht. Peritonealisierung. Austupfen des Blutes aus der Bauchhöhle. Eingießen von Rivanol. Schluß der Bauchdecken in Etagen. Für die Haut Seidenfäden und Klammern.

Der postoperative Verlauf.

Nach intravenöser Kochsalztropfinfusion und zweistündlichem Excitieren mit Cardiazol, Coffein und Hexeton wird der Puls allmählich kräftiger. Am achten Tage post operationem werden Klammern und Fäden entfernt. Primäre Wundheilung trotz Wa. R ++++. Der Puls ist gut gefüllt, kräftig, 80 Schläge in der Minute, regelmäßig. Hb. 75%. Keine Temperaturerhöhung. Am zehnten Tage nach der Operation geht es der Patientin einwandfrei, sie steht auf, fühlt sich dabei wohl. Nach achtzehntägigem Aufenthalt wird Patientin geheilt nach Hause entlassen.

Beschreibung des durch die Operation gewonnenen Präparates.

A. *Makroskopischer Befund.*

Das durch die Operation gewonnene Präparat ist ein übermannskopfgroßer myomatöser Uterus, von derber Konsistenz. Das Gewicht des Tumors beträgt 3780 g. Der Uterus ist in toto fast vollkommen rund und glattwandig. Der Serosaüberzug ist von grau-rötlicher Farbe. Bemerkenswert sind die stark entwickelten, dilalierten, bis kleinfingerdicken, oberflächlich ver-

zweigten und sich netzartig kreuzenden Venen an der Oberfläche des Tumors. Eine derselben weist eine Kontinuitätstrennung auf. Bei Besichtigung des Uterus von vorne fällt einem sofort ein starkes Mißverhältnis zwischen der Länge und Dicke des Corpus auf. Die Länge des Praeparates von der tiefsten Stelle des Amputationsstumpfes bis zur höchsten Stelle beträgt 27 cm, die Breite 18 cm, die Dicke 12 cm. Zur weiteren Untersuchung wurde das Präparat in der Medianlinie durch einen Sagittalschnitt zerlegt. Ein großes Solitärmyom von interstitiellem Sitz füllt den ganzen Uteruskörper aus. Die Uterushöhle ist sichelförmig zusammengedrückt und 7 cm lang, 5 cm breit, 3,5 cm dick. Die Uterusschleimhaut ist verdickt, gerötet. Der Tumor besteht größtenteils aus einem massiven, beim Anfühlen festen Gewebe, mit zahlreich eingesprengten grauen Bindegewebszügen; von einer gesetzmäßigen Anordnung der Faserzüge kann keine Rede sein.

B. *Mikroskopischer Befund.*

Das Resultat der mikroskopischen Untersuchung ist folgendes: Die gesamte Uteruswand setzt sich aus einem an Bindegewebe ziemlich reichen Muskelgewebe zusammen. Der Tumor ist ein Fibromyom, in dem die muskulären Elemente überwiegen. Der Verlauf der Muskelbündel ist stark verschlungen und gewunden. Die Muskelzüge biegen plötzlich von einer Richtung in eine andere, so daß längs, quer und schräggetroffene Bündel zu sehen sind. Sie sind sehr zahlreich, die Zellen bei mikroskopischer Betrachtung lang und schmal. Die im Querschnitt getroffenen Bündel erscheinen in polygenale Felder geordnet. Das Bindegewebe hebt sich deutlich ab. Das Zentrum des Myoms ist reicher an faserigem Bindegewebe. Ueberall im Tumor großer Reichtum an Gefäßen verschiedener Größe. Die Cervix zeigt an der Stelle der Torsion stark zusammengedrückte Muskel und Bindegewebsfasern. An der rupturierten Vene läßt sich eine krankhafte Veränderung der Gefäßwand nicht erkennen.

Epikrise.

Es handelt sich also in unserem Fall um eine abundante lebensbedrohliche, intraperitoneale Blutung, die aus einer rupturierten, oberflächlichen Vene eines übermannskopfgroßen myomatösen Uterus, der um seine Längsachse um 90° torquiert war, herrührte.

Die diese Blutung begünstigenden und auslösenden ursächlichen Momente könnte man sich folgendermaßen erklären: Die an der Oberfläche des myomatösen Uterus verlaufenden Venen

sind durch die Achsendrehung zusammengedrückt worden. So entstand durch den erschwerten Blutabfluß eine erhöhte Gefäßwandspannung, die zum Elastizitätsverlust führte. Ein direktes Trauma — der Sprung über einen Baumstamm — brachte eine der auf diese Weise dilatierten, oberflächlichen Venen zum Platzen. Die Lues latens spielt mit größter Wahrscheinlichkeit in unserem Falle eine große Rolle beim Zustandekommen der inneren Blutung. Die histologische Untersuchung hat dennoch keine für Lues sprechenden pathologischen Veränderungen ergeben.

Seltenheit der Fälle

Aus dem Ueberblick der von mir durchgesehenen 40 Fälle intraperitonealer Blutungen bei Uterusmyomen ist es ersichtlich, daß das Vorkommen solcher Ereignisse sehr selten ist, aber wohl infolge der Fortschritte der operativen Technik in den letzten Jahrzehnten häufiger zur Beobachtung gekommen ist. Bei der Literaturübersicht wurden diejenigen Publikationen außer Acht gelassen, die sich auf intraperitoneale Blutungen aus zerrissenen Adhaesionen bezogen, die zu dem Bilde der Peritonitis adhaesiva gehören; dies betraf die Veröffentlichungen von Lemoine, Perrier und Martin. Immerhin fanden sich 40 ausführlich beschriebene, einwandfreie Fälle folgender Autoren: *Gusserow*, *Reinprecht*, *Schmorl*, *Meyer*, *Perrier*, *Stein*, *Steinbüchel*, *Lewers*, *Clarke*, *Tedenat* (Fall I u. II) *Jaschke*, *Wallace*, *Littler*, *Brunner*, *Ernst*, *Sadlier*, *Gerstenberg*, *Scheu*, *Weber*, *Gammeltoft*, *Chalier*, und *Morenas*, *Ransahoff* und *Dreyfuß*, (Fall I und II) *King*, *Himmelfahrt*, *Hoffmann*, *Haselhorst*, *Alexander*, (Fall I u. II) *Jacobi*, (Fall I u. II), *Bernando*, *Brakemann*, (Fall I u. II) *Peightal*, *Imholz*, *Joseph*, *Wiemann*, *Herzfeld* und schließlich unser Fall. Außer diesen scheinen weitere 6 Fälle hinreichend verbürgt, daß man sie vergleichsweise heranziehen und zu Schlüssen verwerten kann! Es sind dies folgende Beobachter: *Rokitansky*, *Spencer* u. *Scharlieb* (zitiert nach Lewers) *Amman*, *Döderlein* und *Zweifel*. Es scheinen demnach 40 Fälle als bewiesen festzustehen. Davon finden sich 22 in der deutschen, 4 in der französischen, 9 in der englischen, 2 in der scandinavischen, 2 in der russischen und 1 Fall in der italienischen Literatur. Trotz der Seltenheit des Vorkommens intraperitonealer Blutungen bei Uterusmyomen, ist es doch wichtig, daß gerade der Praktiker auf diese Ereignisse aufmerksam gemacht wird, denn eine große Anzahl von

Haus- und Landärzten kennt unter ihren Patientinnen eine Reihe von Frauen, die mit Myomen, welche wenig oder gar keine Symptome machen, behaftet sind. Gerade diese Personen können eine lebensbedrohliche intraperitoneale Blutung erleiden, und es ist dann von großer Wichtigkeit, daß das Ereignis richtig erkannt und schnell für operative Hilfe gesorgt wird. —

Die von mir gefundenen Fälle erstrecken sich über einen Zeitraum von über 50 Jahren. Die überwiegende Mehrzahl ist in den letzten 25 Jahren veröffentlicht worden. Die Fälle verteilen sich folgendermaßen:

Im Jahre	1878	1	Fall
„ „	1898	1	„
„ „	1902	1	„
„ „	1903	1	„
„ „	1904	1	„
„ „	1905	3	Fälle
„ „	1907	3	„
„ „	1910	3	„
„ „	1911	1	Fall
„ „	1912	1	„
„ „	1913	1	„
„ „	1916	2	Fälle
„ „	1917	1	Fall
„ „	1919	1	„
„ „	1920	2	Fälle
„ „	1921	3	„
„ „	1925	1	Fall
„ „	1927	4	Fälle
„ „	1928	2	„
„ „	1929	3	„
„ „	1931	4	„

Die Berichte von Zweifel, Scharlieb, Döderlein und Amman enthalten keine Zeitangabe. Schließlich unser Fall: Prozentual berechnet, erhält man folgendes Bild: vor 1900 — 5%, 1000—1910 — 30,3%, 1911—1920 — 22,7%, 1921 bis jetzt 42%. Die größte Anzahl der Fälle ist im Jahre 1927 und 1931 beschrieben worden.

Alter der Patientinnen.

Aus der Literaturübersicht der 40 beschriebenen Fälle von intraperitonealen Blutungen bei Fibromyomen des Uterus geht hervor, daß das Alter der Kranken zwischen 25—51 Jahren

schwankt. 15 Frauen stehen im Alter von 25—40 Jahren, 17 im Alter von 40 45 Jahren, 6 im Alter von 45—51; das Alter zweier Kranken ist unbekannt. Lediglich im Falle Hoffmann zählt die Frau erst 25 Jahre, im Falle Lewers 51 Jahre. Prozentual auf das Dezennium verteilt, ergibt sich folgendes Resultat: Im dritten Dezennium 5%, im vierten 33,5%, im fünften 58%, im sechsten 3,5%. Folglich haben wir die größte Zahl von Kranken im Alter von 40—45 Jahren, d. h. in dem Alter, in welchem die Frau überhaupt mehr zu fibromatösen Erkrankungen der Gebärmutter neigt. Wenn wir berücksichtigen, daß — wie später genau mitgeteilt wird — fast nur große Tumoren zu intraperitonealen Blutungen Anlaß geben, so wird es uns nicht wundern, wenn dasjenige Lebensalter bevorzugt wird, in dem gewöhnlich die Myome am größten und die oberflächlichen Gefäße am stärksten entwickelt sind. Im Falle Hoffmann, in dem die Patientin erst 25 Jahre alt ist, haben beim Zustandekommen der Blutung, zwei Momente eine wesentliche Rolle gespielt, nämlich die Gravidität und der Geburtsakt. Es ist bekannt, daß Schwangerschaft immer mit venöser Hyperaemie und starker Gefäßentwicklung verbunden ist. Der Geburtsakt hat in dem oben erwähnten Falle, als ein intensives, mechanisches Moment auf die stark dilatierten Gefäße eingewirkt, und eine derselben zum platzen gebracht. —

Daß keine unserer Beobachtungen in das späte Alter fällt, dürfte mit der durch die klimakterische Involution veranlaßten Rückbildung und Verminderung der Blutversorgung der Fortpflanzungsorgane zusammenhängen. —

Die Geburtsfunktion bei diesen 40 Kranken stellt ein mannigfaltiges Bild dar, jedoch muß man bemerken, daß 18 von ihnen keine einzige Geburt hatten.

Pathologische Anatomie.

Man sollte vermuten, daß intraperitoneale Blutungen bei weichen blutreichen Uterusmyomen auftreten. Dies ist aber keineswegs der Fall. Lediglich die von Stein, Gusserow, v. Jaschke, Lewers, Alexander, Brakemann beschriebenen Tumoren werden als weich, bzw. zellreich bezeichnet. Im Falle Lewers wies der Tumor eine untere, feste und eine kleinere, obere, cystische Partie auf. Im Falle von Alexander war der Tumor in seinem unteren Teil von weicher Konsistenz. Stein scheint, dem Befunde einer Stauung im Zellgewebe mit konsekutivem Oedem causale Bedeutung beizulegen. Bei allen andern Fällen wird der Tumor als hart, teilweise hart, sehr hart bezeichnet. Auch in unserem Fall der Tumor von harter

Konsistenz. Was die Größe der Myome anlangt, so handelt es sich in den meisten Fällen um sehr große, zuweilen um multiple Tumoren. Der Kleinste fand sich in den Veröffentlichungen von Stein, Schmorl und Wallace. Den größten Tumor beschreibt Lewers. Im übrigen lesen wir meist Angaben wie: hühnereigroß (2 Fälle), faustgroß (1 Fall), doppeltfaustgroß (2 Fällle), kindskopfgroß (11 Fälle), mannskopfgroß (5 Fälle), große (8 Fälle); ein Tumor reichte bis zum Nabel, in 2 Fällen bis über die Nabelhöhe hinaus. Die Fälle von Reinprecht, Perrier, Clarke und Lemoine enthalten keine Größenangaben. In unserem Fall reichte das Myom bis 3 Querfinger oberhalb des Nabels. In 32 Fällen handelt es sich um einen einheitlichen Tumor, in 3 werden zwei voneinander getrennte in 5 multiple Tumoren angegeben. Im Falle Brakemann sitzen der mannskopfgroßen Hauptgeschwulst einige Tochterknollen auf. In Lewers Fall bestand der Tumor aus einem soliden, unteren und einem cystischen oberen Teil. In 13 Fällen handelt es sich um breitbasig dem Fundus aufsitzende, subseröse Myome. Im Falle von Ernst und Sadlier fand man neben den subserösen auch intramural entwickelte Fibromyome. In 11 Fällen saßen die Tumoren teils mit breitem, teils mit dünnem Stiel dem Uterus auf. Im Falle Scheu und Steinbüchel war der Stiel um 60—75° torquiert. Bemerkenswert ist ferner, daß der gestielte Tumor im Falle Reinprecht, Clarke, Lemoine II, Brakemann II und Haselhorst im kleinen Becken gegen das Promontorium eingekeilt war. In 14 Fällen handelte es sich um einen Uterus myomatosus, der im ersten Falle Alexander im kleinen Becken eingekeilt war und in den Fällen Gammeltoft, Peightal, Bernando und Alexander um seine Längsachse um 90° gedreht war. Wieman beschrieb kürzlich einen Fall, in dem das Myom an seinem Stiel abgerissen war. Schließlich unser Fall, der ein intraligamentär entwickeltes und um 90° torquiertes Myom darstellt. —

Maße und Gewichte sind nur vereinzelt beschrieben worden. Das Gewicht schwankt zwischen 200—3850 g. Das Gewicht des kleinsten Tumors betrug im Falle Wallace 200 g. Im Falle Lewers erreichte das Fibromyom ein Gewicht von 17 Pfund.

Maligne Entartung wurde niemals beobachtet. Steinbüchel berichtet von einem nekrotischen Teil des von ihm gefundenen Tumors. Diese Nekrose läßt sich durch die Stieldrehung des Myoms erklären, indem die Torsion durch völlige Zirkulationsunterbrechung zu regressiven Ernährungsstörungen und Absterben führt. Im Falle von Himmelfahrt fand man

im Tumor Hohlräume, die mit klarem Inhalt gefüllt waren. Auch im Fall Amman und Hoffmann war die Nekrose der Gewebe stark ausgeprägt.

Was die Herkunft der Blutungen anlangt, so entstammen sie in den meisten Fällen aus erweiterten, oberflächlichen Venen, die an der Oberfläche des Tumors verlaufen. Die größte Anzahl der Myome zeigt ein stark entwickeltes Netz von erweiterten Venen, die teilweise varikös dilatiert sind (Jaschke, Joseph), und sich an der Oberfläche des Tumors direkt unter dem Peritoneum befinden. Das Kaliber der Venen ist verschieden groß und erreicht oft die Dicke eines Bleistiftes (Benzel, Brakemann, Jacobi), oder eines Kleinfingers (unser Fall). Die Venenvaricen sind so groß, daß sie große Venensinus bilden können. (Lemoine). Die Blutungsquelle ist am häufigsten die Durchlöcherung einer Vene, seltener sind die Rupturstellen zahlreich (Gusserow).

Das Perforationslumen der Venen ist verschieden groß. Wir lesen Bezeichnungen wie: stecknadelkopfgroß (Jaschke), hirsekorngroß (Brakemann) und erbsengroß (Haselhorst). Littler berichtet über einen Fall, in dem die Rupturstelle 6 cm lang war. Bei Gerstenberg wies das Myom keine starke Blutgefäßentwicklung auf, es platzte eine an der rechten, hinteren Kante des Uterus verlaufende Vene. —

Nur ausnahmsweise entstammt die intraperitoneale Blutung bei Uterusmyomen anderen Quellen. So berichtet Clarke über einen Fall, in dem die Blutung aus der Ulceration einer Arterie und Vene herrührte. Im Falle Sadlier war nur eine Arterie als Blutungsquelle zu bezeichnen. Die Seltenheit dieses Vorkommens erklärt sich aus der größeren Widerstandsfähigkeit der Arterie infolge der weniger oberflächlichen Lage und des kräftigeren Baues ihrer Wand. Niemals ist ein Fall von intraperitonealer Blutung beschrieben worden, in dem ein Gefäß, das in der Tiefe des Tumors verlief, die Blutungsquelle darstellte. Im Falle Alexander war die rechte Tube, die fingerdick und bläulichrot verfärbt war, Ausgangspunkt der Blutung. Aus dem ampullären Teil der Tube entleerte sich flüssiges Blut. Die histologische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für eine Tubargravidität. Sehr interessant ist der Fall Brakemann, in dem für die Quelle der Blutung Arrosionen der Gefäße in den geschwürigen Defekten der vorderen Sigmoidwand in Betracht kamen. Die histologische Untersuchung der oben erwähnten Ulcera ergab Wucherung eines endometranen Gewebes. Wiemann beschrieb kürzlich einen Fall, in

dem die Blutung aus der Abrißstelle eines gestielten Myoms erfolgte.

Es ist interessant, zu bemerken, daß sogar während der Operation die Blutungsquelle oft nicht festgestellt werden konnte. (Perrier, Ernst, Benzel) Benzel entdeckte nach Eröffnung des Peritoneums eine große Menge von Blut und die Abwesenheit einer ektopischen Gravidität, durchsuchte alle parenchymatösen Organe des Abdomens und machte eine supravaginale Amputation des fibromatösen Uterus, nachdem er sich überzeugt hatte, daß diese Organe nicht die Blutungsquelle darstellen. Erst am Präparat wurde eine geplatzte subseröse Vene entdeckt. Bei Ernst befanden sich zwischen dem Uterus und den Adnexen Adhaesionen, die gelöst werden mußten, so daß es unmöglich war, die rupturierte Vene zu finden. —

Bedeutungsvoll ist die Lokalisation der Rupturstelle. Meist befindet sie sich an einem Punkte, der mechanischen Insulten ausgesetzt ist. So verläuft die rupturierte Vene in den Fällen Stein, Wallace, Brumer, Sadlier, Gammeltoft, Ransohoff II und Alexander auf der Kuppe der Geschwulst. Bei Brakemann I befand sich eine rundliche Oeffnung am Uebergang einer Vene von der oberen in die vordere Wand der Geschwulst. Die Abknickungsstelle der Vene bildete in diesem Falle ein praedisponierendes Moment für die Ruptur. Die Laesionsstelle der für die Blutung verantwortlich zu machenden Vene lag in den Fällen Clarke und Benzel direkt hinter dem Promontorium ,also einer Stelle, die einer mechanischen Druckusur ausgesetzt ist.

v. Jaschke berichtet über einen Fall, in dem die rupturierte Vene oberhalb und hinter dem Tubenwinkel des Myoms verlief. Bei Lewers war die Quelle der Blutung eine zerrissene Vene, am Uebergang der festen in die cystische Partie des Tumors. Daß sich die Laesionsstelle auch an der Hinterwand des Tumors befinden kann, ist in den Veröffentlichungen von Meyer, Perrier, Lemoine I und II, Chalier und Morenas, Hoffmann, Haselhorst, Bernando und Herzfeld besonders betont. Nur in den Fällen Himmelfahrt und Ransohoff I befindet sich die Rupturstelle an der Vorderfläche des Tumors. —

Ueber die Quantität des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes werden nur schätzungsweise Angaben gemacht.

Bei Wallace fand sich in der Bauchhöhle die geringste Menge von 200 g Blut; die größte gibt Lemoine mit 3 Liter an. In den übrigen Fällen schwankt die in die Bauchhöhle ergossene Blutmenge zwischen 600 und 2500 g. —

Die Konsistenz des Blutes ist zum größten Teil flüssig, nur in vereinzelten Fällen werden Blutcoagula erwähnt. — Die Rupturstelle war bei Hoffmann und Bernando thrombosiert.

Die mikroskopische Untersuchung ergab meistens den gewöhnlichen Bau eines Fibromyoms mit übermäßiger Erweiterung der Gefäße des Blut- und Lymphsystems. Die stark ausgeprägte Stauung wurde von einem konsekutiven Oedem des Muskel- und Bindegewebes des Tumors begleitet. Im Falle von Himmelfahrt wurden im Durchschnitt des Tumors Hohlräume bis zur Hühnereigröße mit klarem, serösen Inhalt gefüllt, entdeckt. Die Wände der Höhlen bestanden aus nekrotischem Gewebe, man fand ferner hyaline Degeneration des Bindegewebes und starke Erweiterung der Venen. Im Falle Steinbüchel, in dem der Stiel des Tumors um 60—75° torquiert war, ergab die histologische Untersuchung folgendes Bild: Der periphere Anteil macht den Eindruck eines nekrotischen Gewebes. Am Basalteil findet man eine Stelle, an der das Lumen eines venösen Gefäßes klafft. Am Durchschnitt sieht man im peripheren Teil eine grünlich-weiße, durch cystische Hohlräume unterbrochene Masse, aus der sich kein Blut entleert. Gegen die beiden Pole zu finden wir einen Uebergang in blasses, fibröses, gegen die Basis zu immer blutreicher werdendes Gewebe. Man sieht am Querschnitt einige thrombosierte venöse Gefäße. Auch die Venen an der Oberfläche des Basalteils lassen Thrombosierungsvorgänge erkennen.

Die Nekrose der Gewebe war in den Fällen Amman und Hoffmann ziemlich stark ausgeprägt. In den mikroskopisch untersuchten Gefäßen konnten pathologische Veränderungen nicht festgestellt werden. Somit beruht der pathologische Prozeß auf scharf ausgeprägter Hyperaemie mit nachfolgendem Oedem und sogar Nekrose.

Aetiologie:

Wenn wir zur Aetiologie der intraperitonealen Blutungen bei Fibromyomen des Uterus übergehen, so müssen wir zwei Momente berücksichtigen, und zwar die begünstigenden Umstände und das auslösende Moment.

A. Das begünstigende Moment.

Die innere Blutung wird begünstigt:

1. durch Gefäßveränderungen,
2. durch die lokale Hyperaemie bedingenden Umstände.

Ad. 1. Gefäßwandschädigungen im Sinne einer arteriosclerotischen oder luetischen Erkrankung der Gefäßwand sind in keinem der 40 mitgeteilten Fälle beobachtet worden. Ausnahme bilden die Veröffentlichungen von Meyer, Bernando und unser Fall. Bei Meyer und in unserer Mitteilung scheint die Lues als begünstigendes Moment beim Auftreten der intraperitonealen Blutung mitgewirkt zu haben. Trotzdem hat die histologische Untersuchung in keinem der beiden Fälle eine für Lues sprechende pathologische Veränderung der Gefäßwand ergeben. In dem von Bernando mitgeteilten Falle scheint die haemorrhagische Diathese eine große Rolle gespielt zu haben. Wir erfahren aus der Vorgeschichte der Patientin, daß ihr Bruder an Haemophilie leidet, und sie selbst schon in ihrem 18. Lebensjahre eine Purpura hatte. Wenn wir bedenken, daß bei den zur haemorrhagischen Diathese neigenden Kranken spontane Blutungen aus Haut, Schleimhäuten und inneren Organen auftreten, so wird es uns nicht wundern, daß in diesem Falle ein geringes Trauma eine lebensbedrohliche innere Blutung verursachte.

Ad. 2. Als hyperaemieerregend kommen theoretisch allgemeine Zirkulationsstörungen in Betracht, wie sie bei Erkrankungen des Herzens, der Nieren, der Leber vorkommen. Tatsächlich spielen sie jedoch in keinem unserer Fälle eine Rolle. — Eine lokale Stauung wird in erster Linie vom Tumor selbst erzeugt. Wie wir aus den früheren Ausführungen erfahren haben, handelt es sich in den meisten Fällen um sehr große Uterusmyome mit stark dilatierten, oberflächlichen Venen. Man könnte sich diese starke Venenerweiterung folgendermaßen erklären: das oberflächliche Gefäß kann in seiner Entwicklung dem starken Wachstum der Geschwulst nicht folgen, es dehnt sich sehr stark aus, wobei zum Platzen derselben ein mehr oder weniger starker mechanischer Insult genügt, um die Katastrophe herbeizuführen. Die Größe des Tumors selbst kann leicht zu einer Abknickung der abführenden Venen und damit zur Blutstauung Veranlassung geben. So befand sich bei Brakemann die Venenrupturstelle am Uebergang einer Vene von der oberen in die vordere Wand der Geschwulst. Chalier und Morenas stellen die Vermutung auf, daß die Erweiterung der Venen, die ein großes Myom bedecken, durch den Druck, den die Geschwulst auf die Venen im kleinen Becken und im lgt. latum ausüben, hervorgerufen wird.

Weber legt den Entzündungsprozessen in und um den Tumor eine Bedeutung bei. Es läßt sich denken, daß entzündliche Prozesse in der Bauchhöhle z. B. Pelveoperitonitis, Salpingitis

(Lemoine II und Ernst) reflektorisch die Blutfülle der Myomvenen steigern können. Auch chronische Obstipation trägt zur venösen Stauung der Unterleibsorgane bei.

Zweifellos kann endlich den physiologischen Schwankungen der Menses und der Gravidität eine Bedeutung zukommen. Es wird namentlich von französischer Seite darauf hingewiesen, daß die Menstruation eine Verminderung der Widerstandsfähigkeit der Venenwand bedingt, wodurch es zur venösen Hyperaemie kommt. In der Tat sehen wir, daß in beiden Fällen von Lemoine mehrere Male hintereinander zur Zeit der Menstruation innere Haemorrhagien auftraten. Im Falle Alexander trat am Tage des Beginns der Menstruationsblutung beträchtliche Verschlimmerung des Krankheitsbildes auf. In beiden Fällen von Brakemann menstruierten die Patientinnen zur Zeit des Auftretens der inneren Blutung. —

Die Stauung und Venenerweiterung ist in den Fällen, die von Gravidität begleitet wurden, klar. Es ist nämlich bekannt, daß die Schwangerschaft immer mit venöser Hyperaemie und starker Blutgefäßentwicklung infolge des Elastizitätsverlustes ihrer Wandung verbunden ist. So spielte die Gravidität in den Fällen von Gusserow, Schmorl, Meyer, Gammeltoft, King, Himmelfart, Hoffmann, Jacobi, Alexander eine große Rolle beim Zustandekommen der inneren Blutung.

Daß die oberflächlichen Myomgefäße an und für sich weniger widerstandfähig sind, das weiß jeder, der bei einer Operation gesehen hat, wie häufig sie durch angelegte Klemmen zerreißen.

Schließlich möchte ich noch auf ein die Venenerweiterung begünstigendes Moment, nämlich die Torsion, hinweisen. Eine lokale Stauung wird auch durch die Stieltorsion des Tumors bedingt. Häufiger sind diejenigen Torsionen, die durch völlige Zirkulationsunterbrechung zu regressiven Ernährungsstörungen und Absterben führen. Daß indessen zuweilen nur die Vene komprimiert und dadurch dilatiert wird, während die Arterie noch Blut zuzuführen imstande ist, zeigen die Fälle Steinbüchel und Scheu.

Die Achsendrehung des ganzen myomatösen Uterus hat endlich eine große Bedeutung beim Zustandekommen der lokalen Venendilatation, wie dies bei Alexander, Peightal, Gammeltoft, Bernando und bei uns der Fall war. Die Arteriae uterinae, die eine resistente Wand haben, fahren fort, Blut herbeizuschaffen, während die Venen, die dünnwanndig sind, leicht zusammengedrückt werden. So entsteht durch den erschwerten

Blutabfluß eine Erhöhung der Spannung, dadurch Elastizitätsverlust der Gefäßwandung und somit eine Gefäßdilatation.

Es sei mir gestattet, in diesem Zusammenhange die Ursachen, die zur Achsendrehung des myomatösen Uterus führen, kurz zu besprechen.

Nach B. S. Schultze wird die Frontveränderung des Uterus um seine Längsachse in Torsionen und Achsendrehungen geschieden. Unter den ersteren versteht Schultze wie auch Küstner die veränderte Frontstellung des ganzen Uterus, die dadurch zustande kommt, daß durch parametritische Schwielen, am häufigsten mit Verkürzung der einen Douglasschen Peritonealfalte, das collum uteri nach der einen Seite gezogen und gleichzeitig gedreht wird. Der ganze Uterus folgt der Drehung der Cervix. Die Achsendrehung ist dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Stellungsveränderung des Corpus uteri gegen die Cervix bildet, welche durch die Drehbarkeit des Uterus in seiner Substanz und zwar im Bereiche der schlanken Cervix ermöglicht wird. Bei der Achsendrehung ist also wörtlich genommen „dem Uterus der Hals umgedreht". Daß die Cervix der Drehung des Uterus nicht folgt, ist nach B. S. Schultze dadurch zu erklären, daß die Verbindung zwischen der Cervix und der umliegenden Beckenfascie viel stärker ist, als das Gewebe um das os internum.

Dasjenige, was die Fälle hochgradiger Achsendrehung gemeinsam haben, ist das aetiologische Moment. Barozzi scheint in seinem Werk über die Achsendrehung des Uterus recht zu haben, wenn er behauptet, „ohne Tumor keine Achsendrehung". Erst durch die Vergrößerung des Uterus — sei es durch den Tumor oder den Uterus selbst — (Myom, Gravidität) gewinnen die zur Torsion führenden Kräfte einen besseren Angriffspunkt. Welches sind nun die drehenden Kräfte und wovon ist ihre Wirkung abhängig?

Freund und Olshausen suchen das verursachende Moment der Achsendrehung 1. in der Schwere des betreffenden Organes in der schmalen Insertion 2. in der Beschaffenheit der Bauchdecken. Die Drehungen erfolgen dann nach Freund dadurch, daß der myomatöse Uterus an verschiedenen Stellen ungleich wächst.

Nach Küstner und Vogt wirken als Drehmomente 1. die Geräumigkeit der Bauchhöhle, 2. die Schwerkraft des Tumors, 3. die Kräfte der Darmperistaltik, 4. die sich im steten Wechsel füllende und leerende Blase, 5. die Spannung der Bauchdecken und 6. brüske Bewegungen wie Stoß und Schlag.

„Meist sind es größere Uterusmyome, die durch Summierung gleichgerichteter Bewegungen allmählich eine Achsendrehung der schmalsten Stelle des Uterus in so hohem Grade erzeugen" (Küstner).

Doch diese Umstände können nicht in allen Fällen eine Achsendrehung des Uterus hervorrufen; es müssen noch Momente hinzukommen, die ein Zustandekommen der Torsion begünstigen, das ist die Elongatio der Cervix und ihre Verdünnung. Sie tritt dann ein, wenn das Cervixgewebe atrophiert, wie bei Frauen in der Menopause, oder eine gewisse Auflockerung erfährt, wie in der Gravidität.

Alle diese Theorien lassen aber keinen Impuls erkennen, durch dessen Einwirkung der Tumor in der Drehbewegung um seine Achse eine Stellungsänderung erfährt. Sellheim schreibt: „Im Gegensatz zur Unbestimmtheit der bisherigen Lehren behaupte ich nun, daß die Stieltorsion der Geschwülste im Bauch durch einen bestimmten Vorgang, nämlich durch eine Uebertragung einer Drehbewegung des ganzen Körpers z. B. ein Sichherumdrehen in aufrechter Stellung oder ein Sichherumwälzen im Liegen, entsteht; ferner daß die Achsendrehung um so leichter bewirkt wird, je schneller und heftiger und öfters wiederholt diese Körperumdrehung erfolgt z. B. beim plötzlichen Herumfahren im Stehen oder Gehen, und je länger die Drehung fortgesetzt wird, wie beim Tanzen und bei den sogenannten „betonten Drehbewegungen", die ruckweise wiederholt und rückgängig gemacht werden, wie z. B. Mäh-, Sä- und Kehrbewegungen. Nach der Theorie Payr's bewirkt Blutstauung in den zum Tumor tretenden Gefäßen Schlängelung der Venen um die Arterien; die prall gestauten, geschlängelten Venen stellen eine aktive Kraft dar, welche auf haemodynamischen schem Wege zur Torsion führt.

Hornung, der in einer Sitzung der Leipziger Gesellschaft für Gynaekologie am 13. 7. 1925 einen Fall von Torsion des inneren Genitale beim Uterusmyom vorstellte, tritt für eine Kombination beider Theorien ein, indem der erste Drehimpuls im Sellheimschen Sinne erfolgt, und von einem bestimmten Moment ab im Augenblicke der Stauung die haemodynamische Torsion im Sinne Payr's wirksam sein soll.

Ich möchte noch auf einige Momente hinweisen, die außer den bisher beschriebenen Umständen, das Zustandekommen der intraperitonealen Blutungen bei Uterusmyomen begünstigen.

Es ist bemerkenswert, daß in einigen Fällen eine Praedilektionsstelle für das Platzen eines Gefäßes vorhanden war, nämlich die Lage der Rupturstelle. Wie früher erwähnt, verlief das

geplatzte Gefäß bei Brunner, Sadlier, Ramsh off, Alexander, Gammeltoft und Stein auf der Kuppe der Geschwulst, so daß ein geringes Trauma genügte, um die Ruptur herbeizuführen.

Es ist schließlich von Bedeutung, daß in den Fällen Clarke, Reinprecht, Haselhorst, Alexander, Brakemann II, Lemoine II, der Tumor im kleinen Becken eingekeilt und dadurch mit den Teilen des knöchernen Beckenringes in Berührung getreten war. Es konnte also durch Reibung der Tumorfläche am Promontorium eine Ulceration bzw. Ruptur der subperitonealen Venen erfolgen. —

Halban stützt sich darauf, daß er Fibromyome, auf deren Oberfläche sich Venen ohne Peritonealüberzug befanden, gesehen habe und meint, daß dieser Umstand die Ursache besonders leichter Verwundbarkeit solcher Venen sei. Es konnte aber in keinem der 40 mitgeteilten Fälle eine solche Aetiologie gefunden werden. —

In 2 Fällen war das Uterusmyom nur indirekt die Ursache der intraperitonealen Blutung. Im zweiten Falle von Alexander läßt sich die Entstehung der Blutung, die aus der Tube erfolgte, leicht erklären: Aus unbekannten Gründen, vielleicht durch das Vorhandensein des Myoms, war es zu einer Störung einer ganz frühen intrauterinen Gravidität mit starker Blutung nach außen gekommen. Ein mechanischer Insult, — die tretende Bewegung an der Nähmaschine —, verursachte eine Drehung des myomatösen Uterus um seine Längsachse, ein Vorgang, der möglicherweise durch die bestehende Schwangerschaftshyperaemie begünstigt wurde. Dem sich bis jetzt reichlich nach außen entleerenden Blut war infolge der Drehung des Uterus der Abfluß verlegt und es nahm zunächst seinen Weg durch die offene Tube in die freie Bauchhöhle. —

Auch in dem zweiten von Brakemann veröffentlichten Falle stellt das Uterusmyom nur indirekt die Ursache der inneren Blutung dar.

Das Myom hat nämlich den Abflußweg für die menstruellen Exkrete eingeengt und damit Bedingungen geschaffen für den retrograden Transport via Tube in die freie Bauchhöhle und die Implantation der stets mitgeführten Uterusschleimhautpartikel auf dem Peritoneum geschaffen. So kam es zur Wucherung des endometranen Gewebes an der Vorderwand des Sigmoids, und durch Arrosion seiner Gefäße zur lebensbedrohlichen, intraperitonealen Blutung.

B. *Das auslösende Moment.*

Es unterliegt keinem Zweifel, daß mechanische Insulte als unmittelbar auslösendes Moment beim Zustandekommen der intraperitonealen Blutungen bei Uterusmyomen angenommen werden. Es spielen dabei eine Rolle: Lageveränderungen des Körpers, z. B. das Aufsitzen im Bett, (Wallace, Steinbüchel), körperliche Anstrengungen beim Heben von schweren Lasten (Perrier, Brunner, Gerstenberg, v. Jaschke). Jacobi beschreibt einen Fall, bei dem die innere Blutung anläßlich einer gynaekologischen Untersuchung aufgetreten ist. Bei dem von Herzfeld mitgeteilten Falle ist der Coitus als ein unmittelbar auslösendes Moment zu betrachten.

In den eben erwähnten Fällen spielt die Inanspruchnahme der Bauchmuskulatur als ein indirektes Trauma die Hauptrolle.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Heben von schweren Gegenständen und physische Arbeit den allgemeinen Blutdruck steigernd, auch den intraperitonealen Druck in genügendem Maße erhöht, wodurch die Spannung in den varikös erweiterten Venen ihr Maximum erreicht und letztere platzen.

Der direkte mechanische Insult war in den Fällen Reinprecht, Meyer, Schmorl und Steinbüchel nachweisbar: Bei Reinprecht und Meyer handelte es sich um einen im kleinen Becken incarcerierten Tumor, den man reponieren wollte. Durch den Repositionsversuch kam es zur Ruptur der stark dilatierten Venen. Bei Steinbüchel war die Selbstmassage des Leibes die Ursache der Blutung. Schmorl berichtet über einen Fall, bei dem nach Expression der Placenta eine starke innere Blutung aufgetreten ist. In den Fällen Littler und Ernst ist die Ruptur der Myomgefäße durch einen Fall verursacht.

Im Falle Gusserow war ein Abort vorausgegangen. Schmorl und Meyer beschreiben einen Fall, bei dem der Partus als ein direktes Trauma anzusehen ist. Die Geburt mit den Kontraktionen und Bewegungen des Uterus und folglich auch des Tumors, mit seiner Reibung an den Beckenwänden, mit hohem Blutdruck besonders in den Uterusgefäßen, mit häufigen und plötzlichen Schwankungen dieses Druckes während der Wehen, stellt ohne Zweifel ein großes Trauma dar und kann daher als unmittelbare Ursache der Venenruptur dienen.

Im Falle Hoffmann ist es nicht ganz erklärlich, weshalb die Blutung erst 36 Stunden post partum eintrat. Bemerkenswert ist der Umstand, daß die Patientin einen Blutdruck von 165 sogar nach dem großen Blutverlust hatte. Man muß an-

nehmen, daß die Hypertonie die Ruptur der Vene beförderte. Es befanden sich außerdem eine große Menge nekrotischen Gewebes im Tumor selbst. Diese Nekrose konnte durchaus auf die Gefäßwand übergehen und deren Ruptur hervorrufen.

Krankheitsverlauf.

Aus der Vorgeschichte der Patientinnen geht hervor, daß sie sich ihrer Geschwulst nur zum Teil bewußt waren. So berichten Perrier, Lewers, Steinbüchel, Brunner, Gammeltoft, Weber, Brakemann, Wiemann und Herzfeld, daß die Frauen schon lange an einem Myom gelitten und ein Dickerwerden des Leibes beobachtet haben, dem aber keine Beachtung geschenkt wurde, da sie keine oder nur ganz geringe Beschwerden hatten. Nur nach Stein klagte die Patientin in den letzten 4—6 Monaten über „heimliche Schmerzen im Leibe", bei Wallace handelte es sich um Gallensteinkoliken, bei Brunner um Schmerzen in der Ileocoecalgegend. Frommel (zitiert nach v. Winckel's Handbuch) zieht zur Begründung der sonst unerklärlichen Schmerzen bei Myom die bei plötzlichen Anschwellungen eintretende Kapselspannung und feinste Abschilferungen des Peritonealepithels heran. Dies alles sind natürlich nur Vermutungen. —

Bezüglich des Beginnes der Erkrankung unterscheiden wir

a) fulminante Fälle, bei denen es infolge starken Blutergusses in die Bauchhöhle zu den schwersten Kollapserscheinungen kommt,

b) subacute bis chronische Fälle, die infolge des langsamen, sich wiederholenden Einfließens von kleinen Blutungen zu kurz dauernden peritonealen Reizungen führen.

Bei den zu a) gehörigen Fällen bricht die Katastrophe blitzartig herein bei Frauen, die bis zum letzten Augenblick sich wohl gefühlt haben und ihrer Beschäftigung nachgegangen sind. Plötzlich durch irgendein Trauma oder Anstrengung hervorgerufen, häufig jedoch ohne jegliche Ursache tritt ein scharfer, außerordentlich heftiger Schmerz im ganzen Abdomen, besonders im unteren Teil desselben auf, der teils lokalisiert, teils als diffus angegeben wird. Im Laufe kürzester Zeit gesellt sich hierzu starkes Schwächegefühl, Uebelkeit, Erbrechen, zuweilen Stuhldrang. Weiterhin lebhafte Unruhe und großes Angstgefühl, endlich Ohnmacht. Die Kranken machen einen Eindruck von Schwerkranken mit ausgeprägten Symptomen einer akuten abdominellen Erkrankung. Objektiv läßt sich feststellen: aufgetriebener, stark gespannter, in allen Gebieten besonders an

der Stelle des Tumors schmerzempfindlicher Leib, sodaß sogar ein leichtes Berühre ndesselben ein Zusammenfahren des ganzen Körpers und sogar einen Schrei bei getrübter Besinnung des Kranken hervorruft. Ferner ausgesprochene Blässe der Gesichts- und der Schleimhäute, Kälte der Extremitäten, frequenter, kleiner, fadenförmiger Puls, stark deprimierte Psyche, seltener Erregung, häufig bewußtloser Zustand, beschleunigte, unregelmäßige, oberflächliche Atmung und endlich Kollaps, zuweilen subnormale Temperaturen; im weiteren Verlauf Temperatursteigerung. —

Von allen Symptomen möchte ich die Aufmerksamkeit auf das sogenannte Phrenicussymptom lenken. Die Patienten klagen über starke Schmerzen in der Schultergegend, wie es bei Gerstenberg, Hoffmann, Brakemann und Herzfeld der Fall ist. In der letzten Zeit haben viele Autoren ihre Aufmerksamkeit auf dieses Symptom gerichtet und geben ihm in der Differentialdiagnose der Extrauteringravidität eine gewisse Bedeutung (Laffon, Solowjeff, Schinwatoff). Dieses Phänomen hängt von der Reizung der Enden des Nervus phrenicus durch das sich ins Abdomen ergossene Blut ab, von wo der Schmerz reflektorisch in die Schulter übertragen wird. Laffon betrachtet dieses Symptom als „Reflex viscerosensitiv de Haed". — Im Gegensatz dazu verlaufen die subacuten Fälle mit leichten Anfällen, die oft durch tagelange Zwischenräume von einander getrennt sind. Die kürzeste Pause wird von Gerstenberg und Himmelfarb berichtet, „wo 8—12 Stunden vom ersten bis zum zweiten Anfall vergingen". In den Fällen Alexander und Jacobi lagen zwischen dem ersten und zweiten Anfall drei beschwerdefreie Tage. Steinbüchel beobachtete einen Fall, in dem eine vierzehntägige Pause zwischen beiden Anfällen lag. Einen ausgesprochen chronischen Verlauf zeigen vor allem die beiden von Lemoine beschriebenen Fälle, bei denen wir von lebhaften, subjectiven Beschwerden, namentlich zur Zeit der Menstruation und von zunehmender Blässe hören. Chronischen Typus weisen auch die Fälle von Lewers, Reinprecht und Perrier auf. Eine Erklärung für solchen subacuten bzw. chronischen Verlauf geben die Fälle, in denen man einen thrombotischen Verschluß der Rupturstelle fand wie z. B. bei Jacobi und Perrier. — Aus den bisherigen Ausführungen geht hervor, daß das klinische Bild sich aus zwei Faktoren zusammensetzt, aus haemorrhagischem Schock und den pathologischen Erscheinungen seitens des Abdomens. Der haemorrhagische Schock kann schematisch in vier typische Formen eingeteilt werden:

I. Haemorrhagia letalis, bei welcher der Blutungsgrad so groß ist, und das Wachsen der akuten Anaemie so schnell eintritt, daß der betreffende Eingriff nicht rechtzeitig gemacht werden kann oder nicht imstande ist, die Kranken zu retten, wie es bei Gusserow, Schmorl, Meyer, Stein, v. Jaschke, Scheu, Brakemann und Amman der Fall war.

II. Haemorrhagia gravis, bei welcher die Zeichen der Anaemie allmählich, jedoch schnell wachsen: die Schmerzen werden immer unerträglicher, der Puls frequenter und weicher, die Atmung beschleunigt und oberflächlicher, Pupillen weiter. In diesen Fällen ist die Operation rettungsbringend, wenn sie sofort ausgeführt wird, *(Steinbüchel, Clarke, Littler, Brunner, Ernst, Sadlier, Gerstenberg, Weber, Gammeltoft, Chalier* und *Morenas, Ranschoff* und *Dreyfuß* I u. II, *Jacobi* I u. II, *Brakemann* I, *Peightal, Imholz, Joseph, Wiemann, Herzfeld, Bernando* und schließlich unser Fall).

III. Haemorrhagia latens, bei welcher das Blut sich langsam in die Bauchhöhle ergießt. Das klinische Bild ist anfangs unklar, da die Allgemeinsymptome seitens des Pulses und der Atmung fehlen und erst nach einiger Zeit erscheinen; solche Fälle sind für die Diagnose sehr schwierig. Unter den mitgeteilten Fällen kam solches Bild fünfmal vor: bei Reinprecht, Perrier, Lewers, Lemoine I und II.

IV. Haemorrhagia secundaria, wobei kleine Blutungen wiederholt nach mehr oder weniger großen Zwischenräumen auftreten. Der erste Insult verläuft nicht charakteristisch, wird von relativem Wohlbefinden abgelöst, nach einigen Tagen tritt ein zweiter ein. (Wallace, Gerstenberg, Himmelfarb, Alexander, Jacobi und Steinbüchel).

Diagnose.

Von den 40 mitgeteilten Fällen intraperitonealer Blutungen bei Fibromyomen des Uterus ist die richtige Diagnose nur in 7 Fällen (Lemoine u. v. Jaschke, Brunner, Gerstenberg, Hoffmann, Alexander und Brakemann I) gestellt worden. Bei Lemoine und v. Jaschke wurde bloß die Vermutung einer inneren Blutung aus dem Fibromyom ausgesprochen. Alexander beschreibt einen Fall, bei dem, trotz der klaren Extrauterinanamnese, die richtige Diagnose nur auf Grund der gynaekologischen Untersuchung, die einen kindskopfgroßen, myomatösen Uterus ergeben hatte, gestellt wurde.

Bei den übrigen Autoren schwankte die Diagnose zwischen einer Extrauteringravidität, Stieldrehung eines Fibromyoms oder einer Ovarialcyste, und einmal zwischen einem perforierten Ulcus duodeni oder ventriculi. —

In 4 Fällen, (Perrier, Stein, Sadlier und Herzfeld) in welchen das Bild des haemorrhagischen Schocks besonders ausgeprägt war und keinen Zweifel hervorrief, neigte man zu einer Tubenruptur, obwohl in der Anamnese keine Andeutungen auf die Möglichkeit einer ektopischen Gravidität vorhanden waren (Veränderungen der Menstrualfunktion, Ausbleiben der Menstruationsblutungen). Bei den Untersuchungen gelang es keinmal, irgend einen charakteristischen Tumor, der sich auf die Adnexe beziehen konnte, festzustellen. Es ist bemerkenswert, daß nur im Falle Perrier eine Haematocelenbildung festgestellt werden konnte, eine Tatsache, die man nur durch die schnelle Entwicklung der Erkrankung erklären kann.

Die differentielle Diagnose der Stieldrehung eines Fibromyoms beruht in erster Linie darauf, daß das klinische Bild selbst sich viel langsamer entwickelt, als bei einer intraperitonealen Blutung. Wenn die Erscheinungen seitens des Peritoneums eintreten, so tragen sie anfangs einen begrenzten Charakter, indem sie sich im Gebiet der absterbenden Tumorwände lokalisieren. Es fehlen vollkommen die Erscheinungen einer akuten Anaemie. Man muß jedoch zugeben, daß die Stieltorsion sehr oft eine schwere, allgemeine Reaktion in Form von Erbrechen und Beschleunigung des Pulses, der Respiration, Blässe hervorruft, daß die Erscheinungen den Symptomen einer inneren Blutung ähneln können; wenn die inneren Blutungen bei Fibromyomen sehr groß sind, werden bei weiterer Beobachtung die subjectiven und objectiven Kennzeichen einer wachsenden akuten Anaemie immer deutlicher und müssen die Diagnose auf die Seite einer versteckten inneren Blutung lenken. So ist in 4 Fällen (Steinbüchel, Weber, Aexander I und Bernando) die Diagnose der Stieltorsion des Fibromyoms auf Grund des gynaekologischen Befundes, der einen im Zusammenhang mit dem Uterus stehenden Tumor ergeben hatte, gestellt worden.

Die differentielle Diagnose der Steildrehung einer Cystengeschwulst ist leichter, da man zu dem, was oben erwähnt wurde, noch die bei der Untersuchung gefundene Cystengeschwulst hinzufügen muß. Man muß aber im Auge behalten, daß es bei starker Spannung der Bauchwände, nicht immer gelingt, deutlich und genau die Abdominalorgane zu untersuchen, und so den gefundenen Tumor als eine Cystengeschwulst zu deuten.

In solchen Fällen kann eine Narkose großen Nutzen bringen. Wallace, Ransohoff I und Peithtal hielten die Erscheinungen, die die intraperitoneale Blutung aus dem Uterusmyom verursachte, für Zeichen der Stieltorsion einer Ovarialcyste, zumal da ein deutlich vom Uterus abgrenzbarer Tumor von prall elastischer Konsistenz zu fühlen war.

Im Falle von Clarke wurde die Erkrankung als Perforation eines Ulcus ventriculi oder duodeni diagnostiziert. Man muß zur Differentialdiagnose außer den anamnestischen Anhaltspunkten noch folgende Gesichtspunkte im Auge behalten: starker Meteorismus, Verstopfung, kleiner, frequenter Puls, Anwesenheit von Erbrechen kaffeesatzähnlicher Blumassen. Im klinischen Bilde einer Ulcusperforation praevalieren die Symptome eines peritonealen und nicht haemorrhagischen Schocks. In 6 Fällen (Gusserow, Lewers, Lemoine II, Haselhorst, Scheu und Imhölz) ist die Diagnose „intraperitoneale Blutung" gestellt worden. Schmorl hielt die Blutung für Folgen einer Uterusruptur, Littler und Ernst nahmen eine rupturierte Ovarialcyste an, zumal da kein anamnestischer Anhaltspunkt für eine Extrauteringravidität vorhanden war und die gynaekologische Untersuchung einen seitlich vom Uterus sich befindenden Tumor ergeben hatte, der gut isolierbar war und anscheinend den Adnexen angehörte.

Die besondere Komplikation eines Zusammentreffens von Gravidität und Blutung aus einem Fibromyoma uteri kann die Diagnosenstellung erschweren. Jacobi berichtet über einen Fall, bei dem die Untersuchung folgenden Befund ergeben hatte: Leib vorgewölbt, man fühlt einen bis zum Rippenbogen reichenden Tumor. Hinter der Symphyse ist der Uterus, der einer Schwangerschaft von 6 Wochen entspricht, deutlich zu tasten. Es wurde also die Diagnose „Gravidität und abdominaler Tumor (Myom?)" gestellt.

Im Falle Himmelfart empfand Patientin im Anschluß an Herumdrehen auf die Seite einen heftigen Schmerz im Leib. Bei der gynaekologischen Untersuchung fand man einen Uterus gravidus Mens. II und einen dem Fundus uteri aufsitzenden beweglichen Tumor. Die Diagnose lautete: „Gravidität und stielgedrehtes Uterusmyom."

Joseph hielt die Blutung für Folgen einer geplatzten Extrauteringravidität bei Vorhandensein eines myomatösen Uterus. Es bestand auch in diesem Fall kein anamnestischer Anhaltspunkt für eine Extrauteringravidität.

Schließlich der Fall Wiemann, bei dem die Differentialdiagnose zwischen Extrauteringravidität und innerer Blutung beim Uterusmyom bestand.

In 6 Fällen (Reinprecht, Chalier und Morenas, Ransohoff II, King, Brakemann II und Meyer) konnte vor der Operation eine klinische Diagnose nicht gestellt werden.

Mit Rücksicht auf die enorme Seltenheit der beschriebenen Blutung wird es für den Praktiker genügen, wenn er von ihrer Möglichkeit weiß und im geeigneten Augenblick daran denkt. Für die Therapie ist es unwesentlich, ob z. B. Tubargravidität oder Myomblutung diagnostiziert wird.

Therapie, Prognose, Ausgang.

Trotz der Schwierigkeit einer differentiellen Diagnose intraperitonealer Blutungen bei Fibromyomen des Uterus, erregt das allgemeine Bild keinen Zweifel, daß es sich um eine schwere Katastrophe im Abdomen handelt, die eine sofortige operative Hilfe verlangt. In jedem Fall ist die einzige Therapie die baldigste Laparatomie. Daher wurde von fast allen Autoren, mit wenigen Ausnahmen (Gusserow, Schmorl, Meyer) sogar ohne genaue Diagnose zur Operation geschritten, was in solchen Fällen das einzig rationelle ist. Leider konnte in einigen Fällen eine Laparatomie nicht mehr ausgeführt werden, (Amann) oder die Verblutung war so hochgradig, daß der operative Eingriff zu spät kam. (v. Jaschke, Stein, Scheu, Brakemann I).

Bei subacuten Fällen wird es sich empfehlen, den Kollapzustand vorübergehen zu lassen, um die Patientin in besserem Allgemeinzustand der Operation unterziehen zu können. Diese Art der Behandlung kann dagegen bei einer rupturierten Extrauteringravidität nicht in Frage kommen. Die Erklärung dafür liegt in der Quelle der Blutung, die bei den Myomen bis auf ganz wenige Ausnahmen venöser, bei der Extrauteringravidität auch arterieller Herkunft ist. Es ist daher notwendig, wie Abel betont hat, daß der Arzt die Möglichkeit der inneren Bluutung bei Uterusmyomen kennt, um sie in entsprechendem Falle in Erwägung ziehen zu können. —

Es herrscht die Meinung (Weber), daß die Fälle mit sogenanntem „chronischen Verlauf" durch Thrombusbildung in der Vene und Resorption des ergossenen Blutes spontan heilen, jedoch ist nicht zu vergessen, daß eine Genesung ohne Operation sehr selten vorkommt. Wir fanden in der ganzen Literatur keine einzige Beschreibung eines solchen Falles. Wir nehmen

an, daß man auf solches speculative Resultat nicht rechnen darf, um so mehr, da ein Warten, uns plötzlich in viel schlechtere Bedingungen, wo ein operativer Eingriff nicht mehr imstande ist, die schweren Folgen einer fast vollständigen Verblutung des Organismus zu verbessern, stellen kann. Man darf sich also auf Spontanheilungen nicht verlassen; denn abgesehen davon, daß bei conservativer Behandlung mit dem Wiedereintritt der Blutung gerechnet werden muß, bleibt weiterhin die Möglichkeit einer secundären Infektion des Haematocelensackes mit ihren gefährlichen Folgen offen. —

Die Methodik der Operation stellt keine Besonderheiten dar. Die Art des operativen Eingriffs ist aus dem jeweiligen Befund heraus vom Operateur zu bestimmen. Dort, wo der Tumor sich als subserös erwies, wurde eine Enucleation vorgenommen (Wallace, Littler, Gerstenberg, King, Hoffmann, Jacobi, Imholz und Bernando), häufiger typische supravaginale Uterusamputation (23 mal), seltener Totalextirpation des Uterus (Lemoine, Haselhorst, Brakemann I). Wiemann begnügte sich mit Versorgung der Abrißstelle des Tumors, durch einzelne Nähte. Gusserow, Schmorl und Meyer führten keinen operativen Eingriff aus. Genauere Angaben über die Art der Operation fehlen bei Clarke und Brakemann II.

Die Prognose richtet sich vor allen Dingen nach Menge und Dauer der Blutung. Diese wird umso erheblicher sein, je größer die arrodierten Gefäße sind, je stärker der Druck ist und je später der operative Eingriff erfolgt. Eine wichtige Rolle spielt dabei der Zustand des Peritoneums. Ein gesundes Bauchfell gibt die schlechteste Prognose, da sich in solchen Fällen das Blut ungehindert ausbreiten kann. Anders, wenn das Peritoneum z. B. infolge früherer Entzündung bereits Adhaesionen gebildet hat. Diese setzten dann dem Blutstrom einen Damm entgegen. Die Prognose der intraperitonealen Blutungen aus den Myomgefäßen ist ungünstiger als bei Extrauteringraviditätsblutungen; während bei den letzten die Blutungen in der Mehrzahl der Fälle, dadurch daß sie von der Tube ausgehen, im kleinen Becken unter Bildung einer Haematocele sich abkapseln können, gelangt die von der Oberfläche meist größerer Tumoren ausgehende Blutung direkt in die freie Bauchhöhle, wobei die Abkapselungsmöglichkeit nur sehr gering ist. Die Prognose ist günstig zu stellen, wenn der behandelnde Arzt zeitig die Diagnose stellt und in akuten Fällen die Laparatomie erfolgen kann, ehe der Blutverlust ein zu großer ist. —

Das Resultat der Operationen war, mit Ausnahme einzelner Fälle (v. Jaschke, Stein, Scheu, Brakemann I), bei denen der operative Eingriff verspätet ausgeführt wurde, günstig. Von den 40 beschriebenen Fällen endeten 7 letal; in 3 Fällen (Gusserow, Schmorl, Meyer) ist eine Laparatomie nicht ausgeführt worden. Im Falle Schmorl starb Patientin an Folgen einer Eklampsie. 30 Patientinnen sind geheilt entlassen worden. Genauere Angaben fehlen bei 3 Fällen. Folglich ist eine Mortalität von 17,5% zu verzeichnen. Wesentlich ist, daß die Todesfälle ausschließlich auf Verblutung zurückzuführen waren, keiner auf postoperative Peritonitis, die auch in keinem Falle die Genesung verzögerte.

Schluß.

Für den praktischen Arzt und Gynaekologen ist das rechtzeitige Stellen der Diagnose einer intraperitonealen Blutung bei Fibromyomen des Uterus eine wichtige und verantwortliche Aufgabe. Diagnostische Fehler kommen, wie wir gesehen haben, ziemlich oft vor. Sogar während der Operation wurde die Ursache der Blutung nicht festgestellt. Das erklärt sich natürlich dadurch, daß die beschriebene Erkrankung äußerst selten vorkommt und ihre Möglichkeit nicht in den Sinn kommt und sogar vielen unbekannt ist. Daher schließen wir uns der Meinunng Abels an, daß bei einem Bild, das an eine intraperitoneale Blutung erinnert, die Anwesenheit eines Fibromyoms des Uterus an eine Gefäßruptur des Tumors denken läßt. Wenn diese Möglichkeit ins Auge gefaßt wird, werden diagnostische Fehler viel seltener vorkommen und der rationelle, operative Eingriff viel rechtzeitiger zur Ausführung gelangen.

Literaturverzeichnis

Aschoff: Pathologische Anatomie.
Abel: Vorlesung über Frauenkrankheiten 1912 S. 262.
Amman: Mon. für Geb. und Gyn. 1908 S. 602.
Alexander: Zbl. für Gyn. 1927. S. 2988.
Butomo: Zbl. für Gyn. 1926. S. 1034.
Brunner: Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte Jg. 40 Nr. 30.
Benzel: Zbl. für Gyn. 1917 S. 497.
Breitner und Schönbauer: Arch. für Kl. Chir. 1923 S. 126.
Brusten: Zbl. für Gyn. 1928 S. 1847.
Brühl: Mo. für Geb. und Gyn. Bd. 82. Hft 4—5.
Benthin: Med. Klin. 1930 H. 21—22.
Baumann: M. med. W. Jg. 74 S. 2215.
Bernando: Emoragia. endoperitoneale da fibrromioma uterino. Riv. ostetr. 10 S. 512.
Brakemann: Beitr. path. Anat. 83 S. 63.
Büttner: Ein Beitrag zur Achsendrehung des Uterus myomatosus. München Diss. 1927.
Clarke, W. B.: The Lancet, Jan. 1927.
Chalier et Morenas: La Presse Medical 1920. S. 930.
Ernst und Gammeltoft: Acta gyn. scandinav 1921—22 S. 194.
Ellenbrock: Arch. für Gyn. Bd. 116 S. 171.
Forssner: Arch. für Gyn. 105 Bd. 1 1916.
Frachtmann: W. Kl. Wo. 1930 S. 329.
Gusserow: Handbuch für Frauenkrankheiten 1878 S. 136.
Gerstenberg: Zbl. für Gyn. 1916 S. 795.
Geinitz: Zbl. für Chir. 1928. S. 2444.
Halban: Zbl. für Gyn. 1921 S. 1517.
Haselhorst: Zbl. für Gyn. 1927 S. 866.
Himmelfart: Sowremenaja Mediz. Odessa 1921 N. 1.
Halban: Zbl. für Gyn. 1915 S. 342.
Herrmann: W. Kl. Wo. 1929 S. 1229.
Hoffmann: Mo. Geb. und Gyn. Bd. 78 H. 3.

Hornung: M. med. Wo. Jg. 70 S. 592.
Hornung: Leipz. Ges. für Gyn. 13. 7. 1925.
Herzfeld: Zbl. für Gyn. S. 1932. Nr. 2.
Jaschke: Zbl. für Gyn. 1910. Nr. 19.
Imholz: Zbl. für Gyn. 1931 S. 1660.
Ignatescu: Rev. de Chirurg. Jg. 6 S. 19
Jenter: Zbl. für Gyn. 1928. S. 1074.
Jacobi: Diss. 1929. Berlin.
Joseph: Zbl. für Gyn. 1931. Nr. 42.
Köhler: Archiv für Kl. Chir. Bd. 140. S. 628.
King: The Lancet 1921. Vol 1. S. 494.
Kunz: W. Kl. Wo. 1925. Nr. 8.
Klein: Chirurg. 1 .S. 829.
Kittel: Diss. Göttingen 1920.
Kröner: Diss. Berlin 1923.
Lewers: Transaction of the obstetr. Soc. of London Vol. 47. S. 261.
Littler: The Journal of obstetr. and gyn of the Britisch Empire. Mai 1910 Bd. 17. S. 423.
Lemoin: Thése Montpelier 1907.
Lindig: Zbl. für Gyn 1921. S. 1182.
Langes: Zbl. für Gyn. 1913. Nr. 15.
Lüttge: Zbl. für Gyn. 1924 S. 1297.
Lurje: Zbl. für Chir. Jg. 55 S. 22
Meyer: Zbl. Gyn. 1903 S. 1411.
Mayersbach: W. med. Wo. 1925 Nr. 47.
Mayer: Zbl. für Gyn. 1928. S. 754.
Modiano: Bull. Soc. obster. Paris. 18.332.
Metzger: Diss. Köln 1923.
Nagel: Zbl. für Gyn. 1921 S. 155.
Oing: Zbl. für Gyn. Jg. 51 S. 2273.
Prochownik: Zbl. für Gyn. 1907 S. 272.
Perrier: Des hémorrhagies intraperitonéales dans les cas des fibromes uterins. Thése de Lyon 1904.
Pascher: Zbl. für Gyn. 1928 S. 165.
Phaneuf: Journ. of the Americ. med assoc Bd. 80 S. 931.
Peighthal: Amer. J. Obstetr. 17. S. 363.
Rokitansky: Lehrbuch der path. Anat 1861 S. 484.
Roloff: M. med. W. Jg. 74. S. 454.
Ransanoff and Dreyfoos: Surg gynecol. a. Obstetr. Bd. 33: S. 296.
Schauta: Lehrbuch der Gyn. 1896. S. 360.
Schmorl: Zbl. für Gyn. 1902 S. 1045.
Steinbüchel: W. Kl. Wo. 1905. Nr. 37.

Stein: Mon. für Geb. und Gyn. 1905 Bd. 22 S. 637.
Sadlier: American journ. of obstetr. Vol. 77 S. 1913.
Sänger: Zbl. für Gyn. 1927. S. 1643.
Scheu: Diss. München 1916.
Sohn: Zbl. für Gyn. 1929 S. 855.
Storch: Zbl. für Gyn. 1926. Nr. 12.
Sellheim und Payer Chirurgenkonngreß 1923.
Wallace: British medical Journal 1910 S. 1226.
Weber: Diss. Straßburg 1917.
Wiemann: Zbl. für Gyn. 1931. Nr. 47.
Zweifel: Lehrbuch der Geb. 4. Aufl. S. 235.
Ziwaloff: Zbl. für Gyn. 1928. S. 1597.

Mein Lebenslauf

Ich, Issacher Luft, bin als Sohn des Gutsbesitzers Josef Luft und dessen Ehefrau Bertha, geb. Markus, am 30. November 1905 in Szczepanow (Polen) früher Oesterreich geboren. Ich besuchte das Gymnasium in Berlin-Steglitz, an dem ich im Jahre 1925 das Zeugnis der Reife erlangt habe. Nach bestandener Reifeprüfung widmete ich mich dem Medizinstudium. Die vorklinischen und klinischen Semester studierte ich in Berlin. Die ärztliche Vorprüfung habe ich im Jahre 1927, die ärztliche Prüfung im Februar 1931 bestanden. Als Medizinalpraktikant war ich im Krankenhause der jüdischen Gemeinde in Berlin tätig.